ESSAI

N° 106.

SUR

LES CALCULS VÉSICAUX

ET LEUR TRAITEMENT PAR LA LITHOTRITIE ;

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 9 juin 1828, pour obtenir le grade de Docteur en médecine ;

PAR CHARLES-HONORÉ-JOSEPH SAUVÉ, d'Amiens,

Département de la Somme.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n°. 13.

1828

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LANDRE-BEAUVAIS, Doyen.	Messieurs
Anatomie	CRUVEILHIER, *Examinateur.*
Physiologie	DUMÉRIL.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN fils.
Histoire naturelle médicale	CLARION, *Examinateur.*
Pharmacologie	GUILBERT.
Hygiène	ANDRAL.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. ROUX.
Pathologie médicale	FIZEAU. FOUQUIER,
Opérations et appareils	RICHERAND, *Suppléant.*
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT.
Médecine légale	ADELON.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	DESORMEAUX.
Clinique médicale	CAYOL. CHOMEL, *Examinateur.* LANDRÉ-BEAUVAIS. RÉCAMIER.
Clinique chirurgicale	BOUGON. BOYER. DUPUYTREN.
Clinique d'accouchemens	DENEUX, *Président.*

Professeurs honoraires.

MM. CHAUSSIER, DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, DUBOIS, LALLEMENT, LEROUX, PELLETAN père, VAUQUELIN.

Agrégés en exercice.

Messieurs	Messieurs
Arvers.	Gibert, *Examinateur.*
Baudelocq	Kergaradec.
Bouvier.	Lisfranc, *Suppléant.*
Breschet, *Examinateur.*	Maisonabe.
Cloquet (Hippolyte.)	Parent du Chatelet.
Cloquet (Jules).	Pavet de Courteille.
Dance.	Ratheau.
Devergie.	Richard.
Dubois.	Rochoux.
Gaultier de Claubry.	Rullier.
Gérardin.	Velpeau.
Gerdy.	

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE.

A MA MÈRE.

C.-H.-J. SAUVÉ.

DE MON PÈRE.

A MA MÈRE.

A MONSIEUR

RIQUIER,

Docteur en médecine de la Faculté de Paris ; Médecin des pauvres du premier arrondissement de la ville d'Amiens ; Membre de la Société médicale et de la Commission de santé près la mairie de la même ville.

C-H.-J. SAUVÉ.

ESSAI

SUR

LES CALCULS VÉSICAUX

ET LEUR TRAITEMENT PAR LA LITHOTRITIE.

1.° DESCRIPTION GÉNÉRALE DES CALCULS VÉSICAUX.

A. *Définition.* On appelle *pierre* ou *calcul vésical* tout corps étranger inorganique qui se développe dans la vessie.

B. *Forme.* La forme de ces calculs présente de grandes variétés ; ordinairement elle est ovoïde ou sphéroïdale, cependant on en trouve de triangulaires, de coniques, de polygones ou à facettes ; le plus souvent, dans ce dernier cas, il y en a plusieurs dans la vessie. Quelques-uns ont la forme d'un cube plus ou moins régulier, quelques autres sont cylindroïdes ; on en a vu parmi ceux-ci qui se terminaient par un renflement ou tête porté sur un rétrécissement, d'autres avaient leurs extrémités pointues et recourbées. *Morgagni* (1) parle

(1) Epist. anat. med. 42, art. 10.

d'une pierre percée dans son milieu en forme d'anneau. On remarque quelquefois que ces concrétions sont creusées d'une rigole.

C. *Surface.* La surface des pierres de la vessie peut être lisse, polie ou rude au toucher; quelquefois elle est très-raboteuse dans quelques points et lisse dans d'autres. Elle peut présenter des tubercules ou mamelons arrondis, ce qui leur donne l'aspect d'une mure, et leur a valu le nom de *pierres murales.* Dans quelques cas elle est armée de pointes plus ou moins aiguës.

D. *Couleur.* Leur couleur est aussi très-variée. On trouve des calculs blancs, blancs grisâtres, jaunes, gris jaunâtres, rougeâtres, rouges-bruns, gris cendrés, gris foncé, ou noirâtres; on en a vu de verts. Dans quelques cas ces couleurs sont mélangées, ainsi sur un fond jaune on trouve des taches brunes; sur un fond blanc on en trouve de rouges, etc.

E. *Odeur.* En général les pierres vésicales n'ont pas d'odeur, cependant lorsqu'on les scie elles en acquièrent une plus ou moins forte : les unes laissent dégager une odeur urineuse; dans d'autres, cette odeur ressemble à celle des os lorsqu'on les scie; dans d'autres, elle est fade, terreuse; d'autres enfin prennent tout à fait l'odeur du sperme.

F. *Pesanteur et densité.* Leur pesanteur et leur densité varient beaucoup; on en a trouvé du poids d'un grain, d'un gros, d'une once, d'une livre, de deux livres, de trois livres, et même de cinquante et une onces. Le plus souvent leur poids est de trois, quatre, six, huit ou dix gros, ceux qui pèsent davantage sont des calculs très-lourds. D'après environ cinq cents calculs examinés par *Fourcroy*, la pesanteur spécifique des plus légers est à celle de l'eau : : 1213 : 1000, et celle des plus lourds : : 1976 : 1000. En général leur poids diminue à l'air, mais cette diminution n'est pas en rapport avec leur

volume, car elle est proportionnellement moindre pour les plus gros que pour les autres. Le poids des pierres n'est pas plus en raison de leur volume ; en effet, on voit un petit calcul peser autant qu'un autre d'un volume deux fois aussi gros que lui. Les uns se brisent avec facilité, tandis que d'autres sont d'une dureté telle, qu'il faut une force considérable pour les écraser. Quelques-uns sont si friables, qu'ils déposent, comme la craie, une poudre blanche sur les étoffes qu'ils touchent.

G. *Volume.* Le volume des calculs vésicaux est extraordinairement varié ; leur volume moyen est égal à celui d'une noix ou d'un œuf de poule. On en rencontre qui sont moins gros que des pois, mais on en voit aussi dont le volume est si grand, que non-seulement ils remplissent entièrement la vessie, mais encore qu'ils la distendent fortement. *Tolet* (1) dit qu'au mois de juin 1690, à l'hôpital de la Charité de Paris, on trouva dans la vessie d'un cadavre une pierre de six pouces six lignes de longueur et d'un pied de circonférence. Cette pierre et plusieurs autres, d'un très-gros volume, sont représentées en cire ou déposées dans les cabinets de l'école de médecine de Paris. En général, plus il y a de temps qu'une pierre existe dans la vessie, plus elle est volumineuse.

H. *Nombre.* Leur nombre n'est pas plus constant que leur volume. Le plus souvent on n'en trouve qu'une seule dans la vessie, mais il n'est pas rare d'en trouver plusieurs et quelquefois même un nombre prodigieux. M. *Civiale* en a extrait seize ; M. *Flurant*, de Lyon, en a extrait vingt-quatre ; M. le docteur *Bancal*, de Bordeaux, en a trouvé vingt-huit ; M. *Amussat* en a retiré quarante-six ; à l'ouverture de *Buffon*, on a trouvé cinquante-cinq petits calculs dans sa vessie ; *Desault* en a retiré plus de deux cents de la vessie d'un curé de Pontoise ; *Boërhaave* dit en avoir trouvé plus de trois cents ; le doc-

(1) Traité de la lithotomie, chap. 6, p. 36.

teur *Beauchêne* en a vu a peu près le même nombre dans la vessie d'un octogénaire ; enfin, M. *Murat*, chirurgien en chef de la maison royale de Bicêtre, en a trouvé six cent soixante-dix-huit dans la vessie d'un vieillard.

I. *État de liberté ou d'adhérence.* Les pierres peuvent être libres dans la vessie ou y être fixées dans quelques-uns de ses points.

Le plus ordinairement elles sont libres, et, obéissant alors aux lois de la pesanteur, c'est dans le bas-fond de la vessie qu'on les trouve le plus souvent ; cependant quelquefois elles ne suivent pas ces lois, et on les rencontre dans tout autre point de ce viscère ; il est plus difficile alors de les trouver au moyen du cathétérisme.

Les calculs qui sont fixés dans la vessie sont enkystés, chatonnés ou adhérens.

On appelle *pierres enkystées* celles qui sont renfermées dans une poche formée par l'écartement des membranes muqueuse et musculeuse, et ne présentant qu'une fort petite ouverture de communication avec l'intérieur de la vessie, et quelquefois, mais plus rarement, n'en ayant aucune.

Les pierres chatonnées sont bien moins rares que les pierres enkystées ; elles tirent leur nom de l'espèce de *chaton* qui les retient, et qui est formé par la membrane muqueuse. Ce genre d'adhérence n'a lieu que dans les vessies dites à *cellules*, encore faut-il que le volume du calcul soit assez fort pour l'empêcher de sortir de la cellule dans laquelle il s'est engagé ; en effet, avant d'avoir acquis cette grosseur, on peut le rencontrer dans cette cavité ou le trouver dans un autre point de la vessie. *Meckel* rapporte un cas de pierre chatonnée dont le chaton était formé par toutes les membranes de la vessie. Dans ce cas, ce viscère s'étant comme rétréci sous la pierre, et formant deux cavités distinctes, l'empêchait de passer de la cavité supérieure à l'inférieure. Quelques pierres, mais fort rarement, ont été trouvées retenues comme dans un chaton, par l'ouverture vésicale d'un des uretères. *Ledran* et *Desault* en citent chacun un exemple.

Les pierres adhérentes sont beaucoup plus rares encore que celles dites *enkystées* et *chatonnées*. Plusieurs circonstances sont indispensables pour que cela puisse arriver : il faut non-seulement que le calcul soit renfermé dans un chaton, mais encore qu'il y soit dans une immobilité parfaite. On conçoit alors qu'un calcul rugueux pourra irriter la cellule qui le renferme, l'enflammer, l'excorier, et donner lieu à la formation de chairs molles et fongueuses qui, pénètrant dans les inégalités du calcul, le rendront plus ou moins adhérent. *Ledran* (1) et *Sharp* (2) citent des exemples d'adhérences de cette nature.

J. *Noyau.* Le centre des calculs présente presque toujours un noyau, quelquefois même on en trouve plusieurs. Lorsqu'il n'en offre pas, le noyau est remplacé par une petite cavité arrondie, et remplie d'une matière pulvérulente, grise, qui provient probablement d'un caillot de sang ou de flocons de mucosités épaisis et desséchés.

La nature du noyau n'est pas la même. Il peut être formé des mêmes substances que la pierre, et être descendu des reins dans la vessie par les uretères, ce qui a lieu le plus ordinairement ; ou bien s'être formé dans l'intérieur même de la vessie ; ou bien encore être un corps étranger introduit, soit par le canal de l'urètre, soit par une blessure faite aux parois de la vessie. Dans ce dernier cas, on a rencontré des pierres ayant à leur centre un haricot, un brin de paille, un morceau de baguette de bois, un bout de tuyau de pipe, un cure-oreilles, une épingle à friser, un bout de sonde de gomme élastique, une bougie emplastique, une petite pomme d'api, un petit étui de bois, un noyau de cerise, une tente de charpie, une balle de plomb, etc. Tous les auteurs présentent des exemples de corps de ce genre trouvés dans le milieu des calculs.

Ce noyau est recouvert de couches plus ou moins épaisses, et dont

(1) Traité des opérations de chirurgie, p. 272.

(2) Recherches critiques sur l'état de la chirurgie.

les couleurs sont souvent variées. Quelquefois, au lieu de ces couches, on trouve une masse sans ordre, formée de petits grains ou d'une infinité de petits cristaux qui sont plus ou moins faciles à distinguer.

K. *Composition chimique.* La composition chimique des calculs n'est bien connue que depuis un petit nombre d'années. Les substances suivantes, seules ou réunies, sont les seules qui jusqu'ici aient été trouvées dans leur composition. On y rencontre, 1°. de l'acide urique, 2°. de l'urate d'ammoniaque, 3°. de l'acide cystique, 4°. de l'oxalate de chaux, 5°. de la silice, 6°. du phosphate ammoniaco-magnésien, 7°. du phosphate de chaux, 8°. une matière fibrineuse d'après M. *Marcet*, 9°. de l'oxyde xanthique, d'après le même, 10° de l'urate de soude, d'après M. *Lindbergson*, et enfin 11°. une matière animale particulière.

M. *Thénard* regarde cette dernière matière comme du mucus de la vessie épaissi. Elle sert de moyen d'union entre les molécules des substances ci-dessus pour la formation d'un calcul, et entre dans la composition de toutes les espèces de pierres de la vessie.

2°. CLASSIFICATION ET DESCRIPTION DE CHAQUE ESPÈCE DE CALCULS.

Nous les diviserons d'abord, comme *Fourcroy*, en trois genres. Dans ces trois genres seront réparties les quinze espèces admises aujourd'hui.

1^er^. GENRE. *Calculs formés d'une seule substance, outre la matière animale qui en lie les molécules.*

1^re^. ESPÈCE. *Calculs d'acide urique.*

Leur volume varie depuis la grosseur d'un pois jusqu'à celle d'un œuf de poule, et au-delà. Leur forme est arrondie, sphéroïdale,

comprimée, ovoïde ou allongée. Leur surface est ordinairement lisse; quelquefois on la trouve un peu raboteuse et légèrement tuberculée. Leur couleur est souvent fauve; elle peut être rose, rougeâtre, rouge-brun, brun-clair, veinée ou tachée de ces différentes nuances; quelquefois elle ressemble à celle de l'acajou. Leur pesanteur spécifique va de 1,276 à 1,786. Ces calculs sont formés de couches nombreuses extrêmement minces; lorsqu'on les divise, leur poudre ressemble à la sciure de bois. Ils présentent des lames concentriques, d'un tissu cassant, dense, homogène et fin. Ils sont assez durs. On les rencontre à peu près dans la proportion d'un sur quatre.

II^e. ESPÈCE. *Calculs d'urate d'ammoniaque.*

Ils sont ordinairement petits, d'une forme sphéroïdale, allongée, comprimée. Leur surface est souvent lisse, quelquefois brillante et cristalline. Ils ont une couleur grise-cendrée ou café au lait. Leur pesanteur spécifique varie de 1,225 à 1,720. Ils sont formés de couches fines, qu'on détache facilement les unes des autres; leur noyau surtout s'enlève avec la plus grande facilité. Ils se rencontrent assez rarement.

III^e. ESPÈCE. *Calculs d'oxalate de chaux.*

Leur volume varie depuis celui d'un grain de chenevis jusqu'à celui d'un œuf de dinde; on en a même trouvé de plus gros: cependant les petits et les moyens sont les plus fréquens. Leur forme est, en général, sphérique ou sphéroïdale. Leur surface est presque toujours inégale, raboteuse, présentant des mamelons ou des pointes quelquefois fort aiguës; c'est ce qui leur a fait donner, comme nous l'avons déjà dit, le nom de *calculs muraux*. Leur couleur est brun foncé, approchant du noir. Leur pesanteur spécifique varie de 1,428 à 1,976. Ils sont durs et d'un tissu dense. Leur structure est lamellée. Ils prennent l'odeur de sperme lorsqu'on les scie. Ils se présentent assez souvent, et dans le rapport environ d'un sur cinq.

IV^e^. ESPÈCE. *Calculs d'oxyde cystique.*

Ce calcul est petit, ne surpasse pas la grosseur moyenne. Sa surface, qui est lisse, offre une apparence cristalline. Il est d'un blanc jaunâtre. Sa fracture présente un éclat brillant. Il paraît formé de petits cristaux, répandus sans ordre dans toute sa substance. Il est demi-transparent lorsqu'il est divisé en petits fragmens. On le trouve rarement ; M. *Wollaston* et M. *Robert*, pharmacien de Rouen, l'ont seuls rencontré.

V^e^. ESPÈCE. *Calculs d'oxyde xanthique.*

Ce calcul est fort rare, et n'a encore été vu qu'une seule fois ; il a été trouvé par M. *Marcet*. Il est sphérique, pesant huit grains ; d'une texture compacte, dure et lamelleuse ; à surface unie, de couleur rouge-cannelle. Entre les lamelles rouges on aperçoit de faibles lignes blanchâtres. Il a reçu son nom de la propriété qu'il a de prendre une couleur jaune lorsqu'on le traite par l'acide nitrique.

VI^e^. ESPÈCE. *Calculs fibrineux.*

Cette espèce de calculs, que M. le docteur *Marcet* a décrite pour la première fois, lui fut envoyée par M. *Astley-Cooper*. Il est sphérique et de la grosseur d'un pois, d'une couleur jaune-brunâtre, semblable à de la cire, ainsi que par sa consistance ; à surface inégale, sans être rugueuse au toucher ; d'une texture plutôt fibreuse que lamelleuse, et les fibres d'apparence radiée à partir du centre. On le trouve légèrement élastique. Enfin, par ces caractères, il ressemble beaucoup à la fibrine, et c'est ce qui lui a fait donner le nom de *calcul fibrineux*.

II^e. GENRE. *Calculs composés de deux substances.*

VII^e. ESPÈCE. *Calculs d'acide urique et de phosphate terreux, en couches distinctes.*

Leur volume est toujours assez fort ; il varie depuis la grosseur d'un œuf de poule jusqu'à un volume qui remplit et distend même considérablement la vessie. Leur forme est ovoïde. Leur surface est blanche, crétacée, friable, demi-transparente. Leur pesanteur spécifique est très-variable. Ils sont peu durs, et on en rencontre environ un sur douze.

VIII^e. ESPÈCE. *Calculs d'acide urique et de phosphate terreux, mêlés intimement.*

Leur volume présente de grandes variétés. Leur forme est souvent ovoïde, ou sphéroïdale irrégulière. Leur extérieur, friable, d'apparence crétacée, est quelquefois d'un aspect comme savonneux. Leur couleur est d'un gris blanc, souvent comme marbrée. Leur pesanteur spécifique varie depuis 1,213 jusqu'à 1,739. Ils sont formés de couches très-minces, et quelquefois de petits grains cristallins, sans couches distinctes. Ils se montrent dans la proportion d'à peu près un sur quinze.

IX^e. ESPÈCE. *Calculs d'urate d'ammoniaque et de phosphate terreux en couches distinctes.*

Ils ressemblent beaucoup aux pierres de la septième espèce ; cependant leur volume est presque toujours plus petit. Leur pesanteur spécifique varie entre 1,312 et 1,761. Ils sont peu fréquent; il s'en présente à peu près un sur trente.

X^e ESPÈCE. *Calculs d'urate d'ammoniaque et de phosphates terreux mêlés intimement.*

Ils ont une grande ressemblance avec les calculs de la huitième espèce. Ils n'acquièrent pas un très-gros volume. Ils sont moins jaunes et plus légers que ceux de la huitième espèce. Leurs couches sont si fines qu'on ne les distingue qu'avec la plus grande attention. Ils sont assez rares, et ne se montrent guère que dans le rapport d'un sur quarante.

XI^e. ESPÈCE. *Calculs de phosphate terreux mêlés intimement ou en couches fines.*

Ils sont quelquefois volumineux. Leur forme est irrégulière, inégale, rarement arrondie. Leur couleur est d'un blanc pur. Ils sont formés de couches opaques, faciles à pulvériser, interrompues par des couches ou des cristaux plus denses. Ils blanchissent comme une craie toutes les étoffes qu'ils touchent. Leur pesanteur spécifique varie de 1,138 à 1,471. C'est presque toujours cette espèce de concrétion qui recouvre les corps étrangers introduits dans la vessie. On les rencontre assez souvent, on en trouve à peu près un sur quinze.

XII^e. ESPÈCE. *Calculs d'oxalate de chaux et d'acide urique en couches très-distinctes.*

Malgré la grande ressemblance extérieure qui existe entre ces calculs et ceux de la première espèce, on les distingue facilement lorsqu'on les a divisés. En effet, leur noyau présente des mamelons plus ou moins marqués; leur couleur est d'un gris noirâtre dans le milieu, et d'un jaune rougeâtre dans les couches extérieures. Leur pesanteur spécifique varie de 1,341 à 1,754. Leur noyau, qui le plus souvent se trouve au centre, peut être excentrique; mais cette variété est fort rare. En général, cette espèce de calculs n'est pas commune, on n'en trouve environ qu'un sur trente.

XIII^e. ESPÈCE. *Calculs d'oxalate de chaux et de phosphates terreux en couches distinctes.*

Leur grosseur et leur forme varie beaucoup. Leur couleur est toujours blanche au dehors. Le disque gris ou brun et rayonné de leur intérieur, et les couches blanches et comme crayeuses de l'extérieur servent à distinguer cette espèce de calculs de ceux des espèces sept et onze. Leur pesanteur spécifique varie de 1,168 à 1,752. On en trouve à peu près un sur quinze.

III^e. GENRE. *Calculs formés de plus de deux substances.*

XIV^e. ESPÈCE. *Calcul d'oxalate de chaux, d'acide urique ou d'urate d'ammoniaque et de phosphate terreux.*

Leur volume et leur forme sont très-variés. Ils sont blanchâtres. Ce n'est qu'en les sciant qu'on parvient à distinguer qu'elle est leur composition. Ils sont fort rares, aussi n'en rencontre-t-on qu'un environ sur soixante.

XV^e. ESPÈCE. *Calculs de silice, d'acide urique, d'urate ammoniacal et de phosphates terreux.*

Ces pierres ressemblent beaucoup à celles de l'espèce précédente; elles sont très-rares, et on n'en trouve à peu près qu'une sur trois cents.

3^e. CAUSES DE LA FORMATION DES CALCULS VÉSICAUX.

C'est chez les personnes déjà avancées en âge, et surtout chez les enfans que se rencontre le plus souvent cette maladie. L'âge le plus tendre n'en est pas exempt. Les adultes peuvent en être atteints, mais assez rarement.

Les hommes y sont bien plus sujets que les femmes, et ceci paraît dû à la disposition différente du canal de l'urètre et du col de la vessie dans les deux sexes. En effet, le canal de l'urètre étant chez la femme moins long et plus dilatable que chez l'homme, il s'en suit que les petits calculs sortent de la vessie presque aussitôt qu'ils sont formés.

Les personnes qui font habituellement usage de mets épicés, de liqueurs alcoholiques, celles qui se livrent à la bonne chère, sont plus sujettes que les autres aux affections calculeuses. On met encore au nombre des causes des calculs vésicaux, la vie sédentaire, un très-long séjour au lit, l'habitude d'uriner dans une position horizontale pendant la nuit, les rétrécissemens de l'urètre, la paralysie et la hernie de la vessie, et, dans quelques cas, une disposition héréditaire.

Cette maladie s'observe surtout dans les climats tempérés; aussi est-ce en France, en Angleterre et en Hollande qu'on rencontre plus de calculeux.

4°. SYMPTOMES DE LA PIERRE DANS LA VESSIE.

Sensation incommode au bout du gland, qui dégénère bientôt en douleur, et qui, chez les enfans, donne lieu à des tractions répétées et machinales sur la verge; prurit suivant le trajet du canal de l'urêtre, pesanteur au périnée, légères cuissons en urinant. Ces symptômes augmentent après un écart de régime ou un effort violent, et souvent après l'expulsion de l'urine. Le malade est affecté d'érections fréquentes. L'intensité de ces signes ne tarde pas à faire des progrès; un besoin irrésistible d'uriner se manifeste; l'urine quelquefois ne sort que goutte à goutte; souvent le jet de ce liquide est tout à coup interrompu, quoique la vessie en contienne encore une assez grande quantité, et que le besoin d'uriner ne soit pas apaisé. Cette interruption dans l'éjection de l'urine tient à ce que la pierre vient se placer au col de la vessie et l'oblitère; aussi, souvent alors il suffit

d'un changement de position pour voir l'urine reprendre son cours. Fréquemment aussi les douleurs et le besoin d'uriner ne se font sentir que lorsque la vessie est presque vide. En effet, on conçoit que ce viscère n'étant plus protégé, par l'urine, contre le contact de la pierre, doit en supporter plus difficilement la présence. Les douleurs peuvent se faire sentir dans tous les points de la vessie; quelquefois elles se propagent le long des uretères, jusqu'aux reins. Ces douleurs sont plus ou moins vives ; elles augmentent toujours lorsque le malade se livre à des secousses violentes, telles que les courses à pied, à cheval, en voiture; il éprouve un ténesme insupportable. L'urine laisse déposer un dépôt sédimenteux; elle devient glaireuse et fétide ; quelquefois elle est sanguinolente. Les douleurs deviennent atroces, les fonctions digestives s'altèrent, la fièvre hectique se déclare, et la mort ne tarde pas à avoir lieu.

On voit, dans quelques cas, les douleurs cesser tout à coup pour ne reparaître qu'au bout d'un temps plus ou moins long. Dans quelques occasions, la présence de la pierre ne s'était nullement fait connaître pendant la vie.

Tous les symptômes que nous venons d'énumérer peuvent bien faire soupçonner la présence de la pierre; mais comme on les remarque dans d'autres affections, il faut un symptôme plus certain pour affirmer l'existence d'un calcul, et c'est le cathétérisme qui nous le présente.

Pour opérer le cathétérisme explorateur, on peut employer un cathéter, une sonde d'argent ordinaire, ou une sonde de laiton sans yeux et terminée par un évasement. M. *Amussat*, qui a proposé ce dernier genre de sonde, dit qu'il est plus sonore, et par conséquent qu'il donne des résultats plus certains. Dans quelques cas, on se sert avec avantage d'une sonde en S.

Le plus ordinairement, pour explorer par ce moyen la vessie d'un malade, on le fait coucher sur son lit, les jambes fléchies sur les cuisses, et ces dernières fléchies sur le bassin et un peu écartées l'une de l'autre. Il est bon que la vessie soit pleine, soit d'urine, qu'il a

gardée avant l'opération, soit d'eau simple ou mucilagineuse tiède, qu'on y a injectée par la sonde, s'il ne peut retenir son urine. Le chirurgien se place à la gauche du malade, saisit, de la main gauche, la verge, et tenant avec la droite la sonde courbe dont il doit se servir, et qu'il a eu soin d'enduire de beurre ou de cérat, il introduit cet instrument dans l'urètre : dès qu'il approche du col de la vessie, il le pousse avec beaucoup de soin, pour reconnaître la pierre qui pourrait, étant d'un petit volume, s'être engagée dans l'urètre, et qu'il repousserait alors avec le bec de la sonde. Lorsqu'il est arrivé dans la vessie, il relève le pavillon de l'instrument vers le ventre, et le dirige de droite à gauche pour parcourir toute l'étendue du bas-fond de ce viscère ; s'il ne rencontre pas de pierre, il incline le pavillon de manière à faire prendre à la sonde une direction horizontale, et la porte à droite et à gauche pour être sûr que la pierre n'est pas dans les parties latérales de la vessie; il imprime aussi au pavillon des mouvemens de rotation, de sorte qu'il peut examiner ainsi tous les points de ce viscère. Souvent il a déjà atteint le but qu'il désirait, c'est-à-dire qu'il a trouvé la pierre ; mais quelquefois il n'est pas encore parvenu à la sentir, il faut alors faire mettre le malade debout, et faire exécuter à la sonde tous les mouvemens que nous venons d'indiquer. Si cette position ne lui faisait encore rien découvrir, il ferait coucher le malade horizontalement, et pourrait le faire incliner sur le côté droit ou sur le côté gauche, ou bien il l'engagerait à s'appuyer sur les genoux et les coudes ; et, par tous ces moyens combinés, il parviendrait à s'assurer de l'existence réelle de la pierre. Il pourrait encore, pendant le cathétérisme, laisser écouler lentement l'urine, car alors le calcul, se trouvant poussé par les contractions de la vessie vers le col, ne manquerait pas de heurter la sonde, qui traverse cette ouverture.

Le cathétérisme fait reconnaître la présence de la pierre, soit parce que le bec de la sonde heurte un corps dur qui fait entendre un son plus ou moins clair, soit parce qu'on sent le frottement d'un corps solide, lorsque le calcul n'est atteint que par la concavité ou la convexité de l'instrument. En appliquant un sthétoscope sur les parois

osseuses du bassin, comme le conseille M. *Lisfranc*, on reconnaît plus facilement encore le contact de la sonde avec la pierre.

Au moyen du cathétérisme explorateur, non-seulement on s'assure de l'existence de la pierre, mais on peut encore en reconnaître assez souvent le volume, et l'état de liberté ou d'adhérence : on peut juger qu'une pierre est volumineuse lorsque le bec de la sonde la rencontre en arrivant dans la vessie, et qu'elle se fait sentir dans presque tous les points de ce viscère; quelquefois aussi cela tient à ce qu'il y en a plusieurs. Si le choc ou la sensation de frottement que la pierre fait éprouver se rencontre toujours dans le même lieu, malgré les changemens de position que l'on fait exécuter au malade, on est porté à penser que la pierre est adhérente; si, au contraire, on la rencontre dans des points différens, en variant les positions, on peut presque affirmer qu'elle est peu volumineuse et tout à fait libre.

5.° TRAITEMENT DES CALCULS VÉSICAUX PAR LA LITHOTRITIE.

A. *Appareil instrumental.*

Plusieurs espèces d'instrumens ont été exécutées pour opérer le broiement de la pierre dans la vessie; les médecins qui s'en sont occupés davantage sont MM. *Civiale*, *Amussat*, *Leroy*, d'Étiolles, *Heurteloup* et *Meyrieux*. Nous ne décrirons pas tous les instrumens présentés par eux, notre intention n'étant pas de les comparer; nous nous attacherons à parler de ceux qui, jusqu'ici, ont été le plus employés, c'est-à-dire ceux de MM. *Civiale* et *Amussat*. Les instrumens dont ils se servent ont entr'eux une très-grande ressemblance.

Ils se composent d'une canule extérieure, d'une pince pour saisir la pierre, et qui est renfermée dans la canule externe; d'un perforateur, que M. *Civiale* appelle *lithotriteur;* d'un touret, qui sert à assujétir l'instrument; et d'un archet, pour mettre le lithotriteur en action. M. *Amussat* a de plus un petit étau en bois pour tenir l'instrument immobile.

La canule externe est en argent ou en acier; elle est droite ; sa longueur et sa grosseur varient suivant que l'instrument doit être employé pour une personne âgée ou pour un enfant ; elle est terminée, à l'une de ses extrémités, par un pas de vis qui reçoit un écrou ; cet écrou offre lui-même un autre pas de vis sur lequel vient s'adapter une boîte à cuirs qui sert à empêcher l'eau de sortir entr'elle et la pince, et qui, en même temps, donne le moyen de manier plus facilement la canule; à cette extrémité se trouve encore une vis de pression pour assujétir la canule sur la pince.

La pince est en acier ; elle est plus longue que la canule qui la renferme, et creuse dans toute sa longueur, pour contenir le lithotriteur ; son volume est tel, qu'elle entre exactement, et même à frottement léger, dans la canule que nous venons de décrire; l'une de ses extrémités, pour former les mors de la pince, est fendue en trois ou quatre branches, dont les bouts sont légèrement recourbés et mousses; l'autre extrémité présente, comme la canule extérieure, une boîte à cuirs qui empêche l'eau de passer entr'elle et le lithotriteur, et en rend le maniement plus facile; les mors de cette pince sont aussi solides que possible, et doivent, par leur élasticité propre, pouvoir s'écarter les uns des autres dès qu'ils sont mis en liberté, c'est-à-dire lorsqu'on les fait sortir de la canule extérieure qui les renferme au moment de l'introduction de l'instrument dans la vessie; l'extrémité de la pince qui supporte la boîte à cuirs présente une échelle graduée, qui, indiquant de quelle longueur la pince est sortie de la canule externe, fait connaître le degré d'écartement des mors de la pince, et par conséquent à peu près le volume de la pierre saisie.

Le perforateur de M. *Civiale* est formé d'une tige pleine, un peu plus longue que la pince, dans laquelle il se meut; il est terminé, à l'un de ses bouts, par une espèce de fraise ou de scie circulaire; son autre extrémité est arrangée de manière à s'adapter au touret, et doit présenter une arête pour que la fraise ne puisse pas dépasser les mors de la pince; la fraise est taillée de telle sorte qu'elle reçoit entre ses

dents les mors de la pince, ce qui lui conserve un volume assez gros sans augmenter celui de la pince.

Le perforateur de M. *Amussat* a les mêmes formes extérieures; seulement il est creux dans toute sa longueur, et sa fraise est percée en arrosoir, de sorte qu'on peut faire pénétrer de l'eau dans la vessie sans être obligé de retirer l'instrument; l'autre extrémité est fermée au moyen d'un bouchon de bois, et pénètre dans une autre pièce qui sert à l'assujétir sur le touret au moyen d'une de ses extrémités, taillée à quatre pans.

M. *Civiale* adapte sur son lithotriteur, au moyens de vis, une poulie de cuivre sur laquelle doit passer la corde à boyau de son archet. M. *Amussat* a sa poulie attachée sur son touret.

Pour que le lithotriteur soit continuellement poussé vers la pierre, au fur et à mesure qu'elle est perforée, M. *Civiale* emploie un ressort en spirale qui se trouve adapté à son touret. Quant à M. *Amussat*, c'est au moyen d'une tige fixée à angle droit sur la pince et du support de son touret, qu'il porte l'un vers l'autre, en rapprochant les doigts qui tiennent ces deux pièces, qu'il fait avancer son perforateur; à l'extrémité de l'arbre de son touret est adaptée une espèce de calotte arrondie, qu'il peut en même temps faire servir au même usage en la poussant avec sa poitrine.

Lorsque les pierres sont peu volumineuses, et qu'on veut les broyer en une seule séance, on se sert de lithotriteurs dont la fraise, formée de deux parties, peut acquérir une largeur assez grande : cette augmentation de volume s'obtient au moyen d'un mécanisme particulier placé à l'extrémité du lithotriteur opposée à celle de la fraise, et qui écarte les deux parties dont cette dernière est formée.

MM. *Civiale* et *Amussat* ont inventé chacun des perforateurs de ce genre, dont ils se servent.

B. *Procédé opératoire.*

a. *Traitement préparatoire.* On est presque toujours obligé de faire subir aux malades un traitement préparatoire local, parce que, le plus souvent, le canal de l'urètre, trop étroit, ne permettrait pas l'introduction de l'instrument : il suffit, pour lui faire acquérir une dilatation convenable, d'y introduire, quelque temps avant l'opération, des bougies de gomme élastique, que l'on n'y laisse que pendant dix minutes chaque jour, et dont on a soin d'augmenter le volume chaque fois; souvent au bout de quelques jours le canal est assez large pour permettre l'introduction de l'instrument. Si le méat urinaire était tellement étroit qu'on ne pût y introduire les instrumens, on devrait l'inciser. Nous avons supposé jusqu'ici que le malade se trouvait dans un état de santé parfaite : si sa santé était dérangée, il faudrait employer un traitement rationnel pour le ramener à l'état normal avant de commencer le broiement; il est, dans tous les cas, nécessaire de le préparer à l'opération, au moyen des antiphlogistiques et d'un régime doux.

b. *Opération.* Le malade doit être couché sur son lit, dans une position horizontale; son bassin doit être relevé, au moyen d'un coussin ou de plusieurs draps pliés en huit; les jambes et les cuisses seront légèrement fléchies. L'opérateur se place à la droite, introduit une sonde d'argent dans la vessie, et adaptant au pavillon de cette sonde la canule d'une seringue pleine d'eau tiède, il remplit la vessie, et juge qu'elle est assez dilatée par le besoin d'uriner que manifeste le malade. Il retire alors la sonde, prend la verge avec la main gauche et la met dans une position horizontale; prenant alors de la main droite l'instrument lithotriteur, qu'il a eu la précaution d'enduire de cérat ou de beurre, il l'introduit horizontalement jusqu'à ce qu'il arrive sous l'arcade des pubis; il baisse alors légèrement l'extrémité

de l'instrument qu'il tient dans la main, et, continuant à le faire avancer, il pénètre dans la vessie.

Il cherche alors avec le bec de son instrument à trouver la pierre; sitôt qu'il la sent, il tire un peu à lui la canule extérieure; la pince alors s'ouvre d'elle-même; retirant ensuite le perforateur, il pousse doucement la pince sur la pierre, pour forcer cette dernière à s'engager entre les mors. Dès qu'il sent qu'elle est saisie, il repousse la canule extérieure, et l'empêche de se déranger au moyen de la vis de pression placée à son extrémité. Il peut alors reconnaître à peu près le volume du calcul, au moyen des divisions correspondantes à l'écartement des branches de la pince, et que nous avons dit être tracées sur l'extrémité libre de cette dernière. L'opérateur pousse alors le lithotriteur sur la pierre, et son touret étant disposé à recevoir cet instrument, il l'y adapte. Il fait placer la canule externe entre les branches du petit étau à main, et assujétit ce dernier aussi près de la verge qu'il lui est possible. Un aide est chargé de le tenir dans une immobilité parfaite. Le chirurgien alors prend avec la main gauche la partie libre du touret, et saisissant de l'autre l'archet qui doit avoir été placé autour de la poulie, il le fait agir, et la fraise du lithotriteur s'engage dans la pierre. Si la pierre est dure, l'instrument pénètre difficilement, et fait entendre un bruit assez fort : le contraire a lieu lorsqu'elle est friable.

Dès que la pierre est percée de part en part, ce que l'on reconnaît au défaut de résistance, il faut la faire changer de position pour y faire une autre ouverture. Pour y parvenir, on retire le lithotriteur en arrière; on desserre la vis de la canule extérieure, et l'on tire un peu à soi cette dernière; les mors de la pince s'écartent, et la pierre est lâchée. On fait exécuter à l'instrument quelques mouvemens de rotation; on le porte de droite à gauche, et de gauche à droite, et on pousse doucement le lithotriteur sur la pierre. Ces mouvemens variés ne tardent pas à la faire changer de position : on agit alors comme on l'avait fait d'abord pour saisir la pierre, c'est-à-dire qu'on

repousse la canule pour resserrer la pince, et qu'on serre la vis qui les empêche de se mouvoir l'une sur l'autre. On peut ensuite procéder de nouveau au broiement.

L'opération ne doit guère durer plus de dix minutes, pour ne pas fatiguer le malade. Il faut alors retirer l'instrument; pour cela on desserre la vis, et on retire un peu à soi la canule extérieure. La pince s'ouvre davantage, et permet à la pierre de se dégager d'entre les mors. On peut rendre sa sortie plus facile, en la poussant avec le lithotriteur. Quand l'eau que contenait la vessie s'est écoulée pendant ces manœuvres entre l'instrument et le canal de l'urètre, souvent le malade éprouve de la douleur, à cause du contact direct des branches de la pince avec les parois de la vessie : c'est alors qu'il est avantageux de pouvoir remplir de nouveau ce viscère, et qu'on reconnaît l'utilité du lithotriteur, percé en arrosoir, de M. *Amussat*, puisque, sans retirer la pince, on peut injecter de l'eau dans la vessie. Dès que la pierre a abandonné la pince, on tire cette dernière à soi, et elle se ferme en rentrant dans la canule. Les mors se placent alors dans les entailles pratiquées sur la fraise pour les recevoir. Il faut s'assurer qu'ils sont bien dans les échancrures de la fraise; sans cela, l'instrument ne pourrait sortir que difficilement, son volume se trouvant augmenté. On l'extrait ensuite en lui faisant suivre les mouvemens qu'on lui a imprimés en l'introduisant. Souvent on ramène entre les mors de la pince de petits morceaux de calcul qui traversent l'urètre assez facilement.

Après l'opération le malade devra garder le repos pendant quelques heures. On lui fera prendre un bain tiède, et il sera mis à un régime léger. On pourra lui faire prendre en abondance des boissons émollientes et mucilagineuses, et même diurétiques. On ne doit recommencer cette opération qu'au bout de quatre ou cinq jours après la première tentative, pour que le malade soit tout à fait remis. S'il est nécessaire d'en faire encore plusieurs autres, il faudra laisser entre chacune d'elles le même espace de temps, et ne faire durer les séances qu'une dixaine de minutes.

Après chaque séance, le malade rend une assez grande abondance de sédiment et des fragmens de calcul entraînés par l'urine. Si quelques portions de pierre s'engageaient dans l'urètre et ne pouvaient être expulsées entièrement, on pourrait les saisir au moyen d'une pince de *Hunter*, ou les faire cheminer le long de ce canal en employant la pince à quatre branches, proposée à cet effet par M. *Amussat*. L'urètre est dilaté au moyen de cette pince, et l'on pousse vers elle le fragment de calcul qui, la suivant petit à petit, finit par sortir entièrement avec elle. On peut aussi se servir de cet instrument pour saisir les calculs dans l'urètre et les entraîner au dehors.

Si les calculs, ou les fragmens que le broiement a formés sont peu volumineux, on peut les briser dans la vessie avec le brise-pierre employé par M. *Amussat*, et dont il est l'inventeur.

Le malade supporte presque toujours cette opération sans éprouver de douleurs et sans en être nullement incommodé. Plusieurs des malades opérés par M. *Civiale* s'en retournaient à pied chez eux après chaque séance.

Il est important, quand l'instrument ne rencontre plus de calculs ou de fragmens de calculs, de s'assurer si la guérison est complète, c'est-à-dire, si réellement il n'en reste plus. Pour cela, après avoir dilaté les mors de la pince dans la vessie, on les porte dans toutes les directions possibles, en faisant même exécuter à l'instrument un mouvement de rotation sur son axe. Par ce moyen, tous les points de ce viscère sont explorés, et l'on est sûr de ne pas laisser de fragmens qui pourraient donner lieu au développement d'une nouvelle pierre.

C. *Emploi de la lithotritie.*

M. *Civiale*, dans son Traité sur la lithotritie, regarde comme pouvant quelquefois s'opposer au broiement de la pierre dans la vessie les circonstances suivantes : les altérations des reins et de la vessie,

l'existence d'un grand nombre de calculs vésicaux, le volume trop considérable de la pierre, le peu de capacité de la vessie, le volume de la prostate et l'irritabilité du sujet, l'irritabilité excessive de la vessie, qui rend la présence des instrumens très-douloureuse, et les pierres engagées dans l'urètre, surtout lorsqu'elles s'y sont développées et qu'elles sont volumineuses.

Il cite encore d'autres obstacles qui peuvent se présenter, mais qui sont extrêmement rares, ce sont : les exostoses de l'arcade des pubis et des ischions, quelques cas d'hypospadias, d'épispadias, certains vices de conformation de la vessie, et les pierres ayant pour noyau des corps qu'il serait impossible de broyer, tels que des bals d'acier, des fragmens de baguette de fer, des morceaux d'ivoire, etc.

Mais, d'après ce médecin, l'obstacle le plus puissant, et l'on peut presque dire le seul qui s'oppose à cette opération, est le volume de la pierre et les altérations organiques résultant de son séjour prolongé dans la vessie.

FIN

HIPPOCRATIS APHORISMI

(*edente* PARISET).

I.

Spontaneæ lassitudines morbos denuntiant. *Sect.* 2, *aph.* 5.

II.

Si quis sanguinem, aut pus mingat, renum, aut vesicæ exulcerationem significat. *Sect.* 4, *aph.* 75.

III.

Si quis sanguinem mingat, et grumos, et urinæ stillicidium habeat, et dolor incidat ad imum ventrem, et perinæum, partes circa vesicam laborant. *Ibid.*, *aph.* 80.

IV.

Mulieri, menstruis deficientibus, è naribus sanguinem fluere, bonum. *Sect.* 5, *aph.* 33.

V.

Renum et vesicæ dolores difficulter sanantur in senibus. *Sect.* 6, *aph.* 6.

VI.

Per vesicam prodeuntia inspicere oportet, an sint qualia sanis prodeunt. Quæ igitur minimè his similia, eò morbosiora; sanis verò similia, minimè morbosa. *Sect.* 7, *aph.* 66.